

Фінанси, банківська справа та страхування

УДК 336.67

**Ганзюк Світлана Михайлівна**

*кандидат економічних наук, доцент,*

*доцент кафедри фінансів та обліку*

*Дніпровський державний технічний університет*

**Hanziuk Svitlana**

*PhD in Economics, Associate Professor,*

*Associate Professor of the Department of Finance and Accounting*

*Dniprovsky State Technical University*

*ORCID: 0000-0001-7859-4708*

**Дирова Поліна Юріївна**

*магістр кафедри фінансів та обліку*

*Дніпровського державного технічного університету*

**Dyrova Polina**

*Master of the Department of Finance and Accounting*

*Dniprovsky State Technical University*

*ORCID: 0009-0002-8318-2550*

**ПЛАНУВАННЯ ГРОШОВИХ ПОТОКІВ ЗАКЛАДУ ОСВІТИ ЗА  
ДОПОМОГОЮ ФІНАНСОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ  
PLANNING OF CASH FLOWS FOR AN EDUCATIONAL  
INSTITUTION USING FINANCIAL MODELING**

***Анотація.** В статті розглянуто особливості здійснення фінансово-господарської діяльності та управління потоками грошових коштів Державного професійно-технічного навчального закладу «Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та автотранспорту». Визначено роль планування грошових потоків,*

сформованих позабюджетними коштами, в загальному процесі управління грошовими потоками навчального закладу. Проведено горизонтальний та вертикальний аналіз грошових коштів, який виявив диспропорції у грошових надходженнях та відтоках за операційною та фінансовою діяльністю закладу професійної (професійно-технічної) освіти. Аналіз динаміки вхідних та вихідних грошових потоків, а також залишків та чистого руху грошових коштів, дозволив виявити збитковість у діяльності закладу освіти попри кошторисне фінансування. Визначено ключові показники ефективності використання та рентабельності грошових коштів закладу освіти в процесі факторного аналізу їх впливу на загальну фінансову результативність. Застосовано мультиплікативну багатofакторну «OCF-модель» під час визначення впливу окремих факторів на раціональне використання фінансових ресурсів та здатність навчального закладу генерувати грошові потоки. Здійснено прогноз динаміки зміни показників на наступні три роки з метою ефективного планування грошових потоків та покращення фінансового стану закладу професійної (професійно-технічної) освіти. Виявлено ефективність застосування фінансового моделювання для планування грошових потоків, що надало можливість здійснити оцінку взаємозв'язків між окремими показниками фінансових результатів та виявити конкретні фактори, які на них впливають. Надано рекомендації щодо впровадження відповідних управлінських рішень з метою оптимізації грошових потоків та уникнення небажаних фінансових наслідків для закладу освіти. Обґрунтовано доцільність подальшого дослідження питання ефективного планування грошових потоків у практичному вимірі з урахуванням особливостей фінансово-господарської діяльності кожного окремого суб'єкта господарювання.

**Ключові слова:** планування грошових потоків, факторний аналіз, фінансове моделювання, OCF-модель, інтегральний показник оцінки ефективності грошових потоків, метод Гауса.

**Summary.** *The article considers the peculiarities of financial and economic activities of the State vocational educational institution "Kamianske Center for Training and Retraining of Construction and Motor Vehicle Workers". The role of planning cash flows generated by extra-budgetary funds in the overall process of managing the cash flows of an educational institution is determined. A horizontal and vertical analysis of cash flows was carried out, which revealed disproportions in cash inflows and outflows in the operational and financial activities of a vocational education institution. The dynamics of incoming and outgoing cash flows, balances and net cash flows are analyzed, which indicated a loss in the activities of the educational institution, despite the estimated funding. The key indicators of efficiency of use of cash flows and return on cash flows of the analyzed educational institution are determined for further factor analysis of their impact on the overall financial performance. To study the impact of individual factors on the rational use of financial resources and the ability of an educational institution to generate cash flows, a multiplicative multifactor "OCF-model" is applied. The dynamics of these indicators for the next three years is forecasted with the aim of effective cash flow planning and improvement of the financial condition of a vocational education institution. The effectiveness of using financial modeling for cash flow planning, which makes it possible to assess the relationships between individual indicators of financial results and identify specific factors that affect them, is revealed. Recommendations for the implementation of appropriate management decisions to optimize cash flows and avoid undesirable consequences for an educational institution are provided. The expediency of further research on the issue of effective cash flow planning in practical terms, taking into account the specifics of the financial and economic activities of each individual business entity, is substantiated.*

**Key words:** *cash flows planning, factor analysis, net financial modeling, OCF-model, integral indicator of cash flows efficiency, method Gauss.*

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** В умовах постійного дефіциту фінансових ресурсів, відсутності бюджетних капітальних видатків на придбання обладнання та предметів довгострокового користування, утримання за умови зношеної і застарілої матеріально-технічної бази закладів освіти України особливої актуальності набуває питання ефективного управління грошовими потоками. Навчальні заклади, як правило, є неприбутковими організаціями державної або комунальної форми власності, та, на відміну від комерційних підприємств, не мають прибутку. З огляду на це постає необхідність пошуку шляхів ефективного управління грошовими потоками закладів освіти, що є важливим засобом підвищення ефективності їх діяльності. Саме система управління грошовими потоками суб'єктів господарювання бюджетної сфери, до якої і належать заклади освітньої галузі, ще перебуває на етапі становлення, оскільки має ряд особливостей: цільове використання бюджетних коштів; неприбутковість, але наявність можливості залучати позабюджетні джерела доходів; обліково-аналітичне забезпечення управління суб'єктом державного сектору тощо. Зазначена специфічність не дозволяє використовувати на практиці традиційні принципи, форми та методи управління грошовими потоками комерційного підприємства. Ефективне управління з метою раціонального використання ресурсів та підвищення спроможності виконувати фінансові зобов'язання у встановлені терміни, як відомо, починається з ефективного планування грошових потоків.

У зв'язку з цим, набуває особливої уваги дослідження питання якісного планування в процесі управління грошовими потоками закладів освіти з метою балансування їх рівноваги у майбутньому.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вагомий внесок в дослідження питання управління грошовими потоками було зроблено такими вченими, як І. Бланк [1], М. Федішин [2], А. Поддєрьогін [3], Г. Крамаренко, О. Чорна [4] та іншими. Фінансове моделювання в процесі

управління фінансовими потоками досліджували наступні вчені: Дж. Свон [5], М. Федішин [6], О. Гайдаєнко [7], І. Тімбекова [8], І. Хома, О. Кріп [9] та інші.

Аналіз наукових досліджень, присвячених питанням управління грошовими потоками, їх планування для ефективною оптимізації за допомогою фінансового моделювання, надають підстави стверджувати, що попри значний обсяг напрацювань, необхідним є подальше дослідження грошових потоків з урахуванням особливостей фінансово-господарської діяльності суб'єктів господарювання різних за формою власності та характером здійснюваної діяльності, оскільки грошові потоки досить чутливі до багатьох факторів, які мають суттєвий вплив на фінансову стабільність учасників господарських відносин.

**Формулювання цілей статті.** Метою даної статті є аналіз теоретико-практичних аспектів руху грошових потоків вітчизняного державного закладу професійної освіти, а також визначення місця фінансового моделювання в процесі управління грошовими потоками й розробки фінансової моделі оцінки ефективності руху грошових коштів закладів освітньої галузі та їх прогнозу на майбутнє з метою якісного планування в процесі управління ними.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Заклади освіти державної та комунальної власності фінансуються за рахунок, насамперед, коштів державного і місцевих бюджетів, а також незаборонених законодавством альтернативних джерел, наприклад: грантів та благодійної допомоги, розміщення власних надходжень на поточних рахунках, тимчасово вільних коштів - на депозитних рахунках у банках державного сектору, а також надання платних освітніх та інші послуг, перелік яких затверджується Кабінетом Міністрів України. Слід зауважити, що кошти, отримані із альтернативних джерел, не можуть бути вилучені в дохідну частину державного або місцевих бюджетів, окрім випадків, передбачених

законодавством України, та можуть бути використані закладом освіти для організації та забезпечення своєї діяльності відповідно до затвердженого кошторису й установчих документів [10].

Саме недостатність бюджетного фінансування та можливість залучення додаткових джерел фінансування зумовлюють удосконалювати процес планування та управління грошовими потоками у закладах освіти України.

Оскільки з грошовими потоками, які утворюються в результаті виконання плану бюджетних асигнувань загального фонду закладів освіти державної (комунальної) власності та надходжень до їх спеціального фонду коштів другої групи власних надходжень для виконання цільових заходів, що перераховуються установам для виконання окремих доручень, більш-менш все зрозуміло, то, на наш погляд, недостатньо дослідженим є питання управління грошовими потоками, що утворюються за рахунок надходжень до спеціального фонду коштів першої групи власних надходжень від плати за послуги та можуть використовуватися в залежності від підгрупи таких надходжень виключно на: покриття витрат, пов'язаних з організацією та наданням таких послуг; організацію додаткової (господарської) діяльності; на утримання, обладнання, ремонт майна закладів освіти; на ремонт, модернізацію чи придбання нових необоротних активів (крім будівель і споруд) і матеріальних цінностей та на господарські потреби [11].

Особливості планування грошових потоків та управління ними розглянемо на прикладі Державного професійно-технічного навчального закладу «Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та автотранспорту».

Державний або комунальний заклад професійної (професійно-технічної) освіти є бюджетною установою, а, отже, неприбутковою організацією. Його основним завданням є – надання послуг суспільного призначення, а не отримання прибутку. Такий заклад освіти не є платником

податку на прибуток підприємств під час здійснення своєї діяльності, не має прибутку, а плата за послуги, що надаються бюджетними установами згідно з їх основною діяльністю, від додаткової (господарської) діяльності, плата за оренду майна бюджетних установ та від реалізації в установленому порядку майна (крім нерухомого) нараховується у вигляді доходу від реалізації продукції (робіт, послуг).

На практиці в структурі позабюджетних фінансових потоків таких закладів освіти дохід від оренди майна та від реалізації в установленому порядку нерухомого майна закладів є досить незначним, а плата за послуги, що надаються бюджетними установами згідно з їх основною діяльністю, ледве здатна покривати витрати організації. Таким чином, єдиним більш-менш вагомим фінансовим ресурсом є додаткова (господарська) діяльність.

Розглянемо підстави та передумови здійснення такої діяльності для закладу професійної освіти. Відповідно до Закону України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII закладам освіти надається можливість мати право постійного користування земельною ділянкою [10]. На підставі підпункту «в» частини 3 статті 22 Земельного кодексу України [12] аналізованому закладу освіти в постійне користування для дослідних і навчальних цілей та пропаганди передового досвіду ведення сільського господарства надано землі сільськогосподарського призначення загальною площею 198,0775 га, що посвідчується відповідними державними актами. На заклад професійної (професійно-технічної) освіти покладено виконання серед інших наступні завдання та функції:

- організація практичного та виробничого навчання учнів з професії «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва (категорії А1, А2, В1), слюсар-ремонтник, водій автотранспортних засобів (категорії В,С)»;
- обробка земель сільськогосподарського призначення;
- вироблення сільськогосподарської продукції;

- забезпечення збереження показників родючості ґрунту.

Відповідно до державного стандарту професійно-технічної освіти та з метою виконання навчальних планів професійної підготовки таким чином створюються умови для практичного та виробничого навчання учнів, а обробка земельних ділянок закладом освіти тісно пов'язана з навчальним процесом. Слід враховувати, що забезпечення циклу усіх польових робіт на земельних ділянках потребує наявності вагомих фінансових і матеріальних ресурсів, адже навчальному закладу для обробки ґрунту необхідні сільськогосподарська техніка, паливно-мастильні матеріали, посівний матеріал, добрива та засоби захисту рослин. Державне фінансування науково-дослідних робіт відсутнє, відповідно, вирішення питання фінансування такої діяльності повністю покладається на навчальний заклад, у якого зазвичай частково або повністю відсутні фінансові та матеріально-технічні ресурси.

Але, поряд з цим, результатом такої діяльності є вироблена продукція, а сама діяльність є виробничою. Постановою Кабінету міністрів України від 27 серпня 2010 року № 796 було затверджено перелік платних послуг, які можуть надаватися закладами освіти, іншими установами та закладами системи освіти, що належать до державної і комунальної форми власності, серед яких також є вироблення та реалізація сільськогосподарської продукції, яка була виготовлена під час практичного навчання учнів закладів професійно-технічної освіти [13]. Отже, вироблена продукція може бути використана як для задоволення власних потреб закладу освіти, так і реалізована з метою отримання додаткового доходу.

Дохід, отриманий від реалізації продукції, повинен використовуватися в першу чергу – на покриття витрат, пов'язаних з виробленням сільськогосподарської продукції, а отриманий прибуток використовується на забезпечення діяльності, передбаченої статутом



закладу освіти або на тимчасове покриття дефіциту доходів загального фонду відповідно до кошторисних призначень.

Отже, маючи все більш важливе значення для формування фінансових ресурсів державних та комунальних закладів професійної (професійно-технічної) освіти, позабюджетні кошти залишаються складно передбачуваними фінансовими потоками щодо оцінки їх можливих розмірів та потенційних джерел залучення. Тому питання ефективного планування в загальній системі управління грошовими потоками закладів освіти потребує індивідуального підходу, який буде враховувати особливості їх фінансово-господарської діяльності та специфіку реалізації цієї діяльності [8, с. 308].

Ефективне управління грошовими потоками з метою якісного балансування їх рівноваги у майбутньому можливо досягти шляхом всебічного аналізу грошових потоків закладу освіти та імітацією їх прогнозованого руху за допомогою фінансового моделювання, яке можливо забезпечити застосуванням економіко-математичної моделі.

Однією із таких моделей є «ОСФ-модель» – мультиплікативна модель оптимізації грошових потоків, яка ґрунтується на застосуванні методу факторного аналізу основних показників оцінки грошових потоків [14, с. 139]. Оскільки «ОСФ-модель» (англ. Operating Cash Flow model) зосереджена на аналізі грошових потоків, пов'язаних з операційною діяльністю, вона дозволяє оцінити чисті грошові потоки, що генеруються суб'єктом господарської діяльності після врахування всіх витрат, пов'язаних з його операційною, інвестиційною та фінансовою діяльністю, то пропонується застосування саме цієї моделі для оцінки ефективності та прогнозування грошових потоків Державного професійно-технічного навчального закладу «Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та автотранспорту» з метою їх оптимізації у майбутньому.

Попередньо пропонується дослідити динаміку залишків грошових коштів на початок та кінець року аналізованого Державного професійно-технічного навчального закладу «Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та автотранспорту» за період 2019-2022 рр. за даними фінансової звітності [15], що наведено у табл. 1.

Таблиця 1

**Динаміка залишків грошових коштів на початок та кінець року  
ДПТНЗ «Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих  
кадрів будівництва та автотранспорту» за 2019 - 2022 рр., тис. грн.**

| Показник                               | 2019 рік | 2020 рік | 2021 рік | 2022 рік | Відхилення 2020/2019 |       | Відхилення 2021/2020 |       | Відхилення 2022/2021 |        |
|--|----------|----------|----------|----------|----------------------|-------|----------------------|-------|----------------------|--------|
|  |          |          |          |          | тис.грн.             | %     | тис.грн.             | %     | тис.грн.             | %      |
| Залишок коштів на початок року         | 239,10   | 304,10   | 435,30   | 933,70   | 65,00                | 27,19 | 131,2                | 43,14 | 498,40               | 114,5  |
| Залишок грошових коштів на кінець року | 302,10   | 435,30   | 933,70   | 813,40   | 133,20               | 44,09 | 498,40               | 114,5 | -120,30              | -12,88 |

Джерело: складено авторами на основі [15]

Як свідчать дані таблиці, залишок коштів на початок року має позитивну тенденцію до зростання, за весь аналізований період 2019-2022 рр. він збільшився на 694,6 тис. грн. або на 290,5%. Залишок коштів на кінець року також збільшився на 511,3 тис. грн. або на 169,3% попри його зменшення в останньому 2022 році на 120,3 тис. грн. або на 12,9% у порівнянні з попереднім.

Доцільно також здійснити горизонтальний та вертикальний аналізи грошових коштів, дослідивши структуру та динаміку грошового потоку за окремими видами діяльності, що наведено у табл. 2.

Як видно з таблиці 2, за весь період дослідження спостерігається майже пропорційна динаміка до збільшення як вхідного, так і вихідного грошових потоків на 34,2% та 34,8% відповідно.

**Структура та динаміка грошового потоку ДПТНЗ «Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та автотранспорту» за 2019 - 2022 рр., тис. грн.**

| Показник                                     | 2019 рік | 2020 рік | 2021 рік | 2022 рік | Відхилення 2020/2019 |       | Відхилення 2021/2020 |        | Відхилення 2022/2021 |        |
|--|----------|----------|----------|----------|----------------------|-------|----------------------|--------|----------------------|--------|
|  |          |          |          |          | тис.грн.             | %     | тис.грн.             | %      | тис.грн.             | %      |
| Всього додатного грошового потоку, в т. ч.:  | 28263,6  | 31163,9  | 36857,3  | 37927,4  | 2900,3               | 10,26 | 5693,4               | 18,27  | 1070,1               | 2,90   |
| від операційної діяльності                   | 27845,7  | 31153,6  | 36857,3  | 37884,7  | 3307,9               | 11,88 | 5703,7               | 18,31  | 1027,4               | 2,79   |
| у % до суми додатного грошового потоку       | 98,5     | 99,97    | 100,0    | 99,9     | 1,4                  | 1,5   | 100,0                | 100,0  | -0,1                 | -0,1   |
| від інвестиційної діяльності                 | 417,90   | 10,20    | 0,00     | 42,70    | -407,7               | -97,6 | -10,20               | -100,0 | 42,70                | 100,0  |
| у % до суми додатного грошового потоку       | 1,5      | 0,03     | 0,00     | 0,1      | -1,4                 | -97,8 | -0,03                | -100,0 | 0,1                  | 0,00   |
| від фінансової діяльності                    | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00                 | 0,00  | 0,00                 | 0,00   | 0,0                  | 0,00   |
| у % до суми додатного грошового потоку       | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00                 | 0,00  | 0,00                 | 0,00   | 0,0                  | 0,00   |
| Всього від'ємного грошового потоку, в т. ч.: | 28201,7  | 31044,6  | 36420,7  | 38018,1  | 2842,9               | 10,08 | 5376,1               | 17,32  | 1597,4               | 4,39   |
| від операційної діяльності                   | 27769,1  | 31027,4  | 36404,2  | 37975,4  | 3258,3               | 11,73 | 5376,8               | 17,33  | 1571,2               | 4,32   |
| у % до суми від'ємного грошового потоку      | 98,5     | 99,9     | 100,0    | 99,9     | 1,5                  | 1,5   | 0,01                 | 0,01   | -0,1                 | -0,1   |
| від інвестиційної діяльності                 | 432,60   | 17,20    | 16,50    | 42,70    | -415,4               | -96,0 | -0,70                | -4,07  | 26,20                | 158,8  |
| у % до суми від'ємного грошового потоку      | 1,5      | 0,1      | 0,00     | 0,1      | -1,5                 | -96,4 | -0,01                | -18,2  | 0,07                 | 147,9  |
| від фінансової діяльності                    | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00                 | 0,00  | 0,00                 | 0,00   | 0,00                 | 0,00   |
| у % до суми від'ємного грошового потоку      | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00                 | 0,00  | 0,00                 | 0,00   | 0,0                  | 0,00   |
| Чистий рух грошових коштів (р. 3400)         | 63,00    | 131,2    | 498,4    | -120,3   | 68,2                 | 108,3 | 367,2                | 279,9  | -618,7               | -124,1 |

Джерело: сформовано на основі фінансової звітності [15]

В їх структурі переважають грошові потоки від операційної діяльності, частка яких складає 99,9 % від усієї суми потоків, а частка грошових потоків від інвестиційної діяльності станове лише 0,1 %. Негативним явищем є від'ємне значення чистого руху грошових коштів за всіма видами діяльності у 2022 році на 618,7 тис. грн. або на 124,1% від

попереднього 2021 року. Це свідчить про понесений збиток і потребує ретельного аналізу для вжиття необхідних заходів з метою оптимізації грошових потоків у майбутньому.

У табл. 3 продемонстровано рух грошових коштів аналізованого закладу освіти за видами діяльності.

*Таблиця 3*

**Рух грошових коштів ДПТНЗ «Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та автотранспорту» за 2019 - 2022 рр., тис. грн.**

| Показник                                       | 2019 рік | 2020 рік | 2021 рік | 2022 рік | Відхилення 2020/2019 |        | Відхилення 2021/2020 |        | Відхилення 2022/2021 |         |
|--|----------|----------|----------|----------|----------------------|--------|----------------------|--------|----------------------|---------|
|  |          |          |          |          | тис.грн.             | %      | тис.грн.             | %      | тис.грн.             | %       |
| Чистий рух коштів від операційної діяльності   | 76,60    | 126,20   | 453,10   | -90,70   | 49,60                | 64,75  | 326,90               | 259,03 | -543,80              | -120,02 |
| Чистий рух коштів від інвестиційної діяльності | -14,70   | -7,00    | -16,50   | 0,00     | 7,70                 | -52,38 | -9,50                | 135,71 | 16,50                | -100,00 |
| Чистий рух коштів від фінансової діяльності    | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00     | 0,00                 | 0,00   | 0,00                 | 0,00   | 0,00                 | 0,00    |

*Джерело:* сформовано на основі фінансової звітності [15]

За період 2019-2022 рр. спостерігається зменшення чистого руху грошових коштів від операційної діяльності на 167,3 тис. грн. або на 218,4%, що відбулось за рахунок його різкого зменшення в останньому звітному 2022 році на 543,8 тис. грн. або на 120% від попереднього 2021 року, попри динамічний ріст у попередніх роках. Протягом аналізованого періоду прослідковується постійне від'ємне значення чистого руху коштів від інвестиційної діяльності, окрім останнього звітного року, значення якого становило 0,0 тис. грн. Руху коштів від фінансової діяльності в аналізованому періоді не відбувалось.

На наступному етапі дослідження здійснимо коефіцієнтний аналіз ефективності використання грошових потоків, який надасть узагальнену оцінку раціональному використанню фінансових ресурсів навчального

закладу [16, с. 181]. Показники коефіцієнтів ефективного використання грошових потоків та їх розраховані значення для аналізованого закладу освіти за 2019-2022 рр. наведено у табл. 4.

Таблиця 4

**Коефіцієнти ефективності використання грошових потоків  
 Державного професійно-технічного навчального закладу  
 «Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів  
 будівництва та автотранспорту» за 2019-2022 рр.**

| Показник  | Умовне позначення | Формула   | 2019 рік | 2020 рік | 2021 рік | 2022 рік  |
|---|-------------------|---|----------|----------|----------|-----------|
| Коефіцієнт ліквідності грошового потоку                               | $K_{E1}$          | Грошові надходження / Грошові витрачання        | 1,0022   | 1,0038   | 1,0120   | 0,9976    |
| Коефіцієнт відношення грошових надходжень до чистого грошового потоку | $K_{E2}$          | Грошові надходження / Чистий грошовий потік     | 448,6286 | 237,5297 | 73,9512  | -315,2735 |
| Коефіцієнт поповнення грошових коштів                                 | $K_{E3}$          | Грошові надходження / Залишок грошових коштів   | 93,5571  | 71,5918  | 39,4745  | 46,6282   |
| Коефіцієнт окупності грошового потоку                                 | $K_{E4}$          | Грошові видатки / Грошові надходження           | 0,9978   | 0,9962   | 0,9882   | 1,0024    |
| Коефіцієнт співвідношення грошових виплат та чистого грошового потоку | $K_{E5}$          | Грошові видатки / Чистий грошовий потік         | 447,6460 | 236,6204 | 73,0752  | -316,0274 |
| Коефіцієнт вибуття грошових засобів                                   | $K_{E6}$          | Грошові видатки / Залишок грошових коштів       | 93,3522  | 71,3177  | 39,0069  | 46,7397   |
| Коефіцієнт притоку грошових засобів                                   | $K_{E7}$          | Чистий грошовий потік / Грошові надходження     | 0,0022   | 0,0042   | 0,0135   | -0,0032   |
| Коефіцієнт ефективності грошового потоку                              | $K_{E8}$          | Чистий грошовий потік / Грошові видатки         | 0,0022   | 0,0042   | 0,0137   | -0,0032   |
| Коефіцієнт чистого поповнення грошових засобів                        | $K_{E9}$          | Чистий грошовий потік / Залишок грошових коштів | 0,2085   | 0,3014   | 0,5338   | -0,1479   |

Джерело: розраховано авторами на основі даних [15]

Згідно отриманих розрахунків можна підсумувати, що за аналізований період 2019-2022 рр. відбувались наступні зміни показників: коефіцієнт ліквідності грошового потоку протягом 2019-2021 рр. мав динаміку до росту, а у 2020 р. зменшився на 1,4% від попереднього 2021 р.

Аналогічну динаміку до зменшення мали й показники коефіцієнту притоку грошових засобів, коефіцієнту ефективності грошового потоку та коефіцієнту чистого поповнення грошових засобів на 242,3%, 241,6% та 170,9% відповідно.

Коефіцієнт відношення грошових надходжень до чистого грошового потоку та коефіцієнт співвідношення грошових виплат та чистого грошового потоку мали поступову негативну динаміку протягом всього аналізованого періоду і за весь час їх зменшення відбулось на 170,3% та 170,6% відповідно. Коефіцієнт поповнення грошових коштів та коефіцієнт вибуття грошових засобів за період 2019-2022 рр. зменшилися на 50,2% та 49,9% відповідно. Коефіцієнт окупності грошового потоку за весь досліджуваний період збільшився на 0,5%. Аналізуючи грошові потоки, доцільно виділяти лише ті, що утворюються від господарської діяльності, яка приносить прибуток, оскільки тільки в цьому випадку вхідні потоки не будуть дорівнювати вихідним, адже грошові кошти, що надійшли у вигляді бюджетних асигнувань, необхідно витратити строго за цільовим призначенням.

З метою дослідження та прогнозу грошового потоку від додаткової (господарської) діяльності, в нашому випадку – виробництва сільськогосподарської продукції, яке у структурі надходжень спеціального фонду державного закладу професійної (професійно-технічної) освіти приносить найбільший дохід власних надходжень, здійснимо припущення, що різниця між понесеними витратами на виготовлення сільськогосподарської продукції і отриманим доходом від її реалізації та за відсутності податкових зобов'язань у вигляді сплати податку на прибуток умовно утворює прибуток закладу. Формування прибутку від виробництва та реалізації сільськогосподарської продукції аналізованого закладу освіти наведено у табл. 5 [15].

**Формування прибутку від виробництва та реалізації  
сільськогосподарської продукції Державного професійно-технічного  
навчального закладу «Кам'янський центр підготовки та  
перепідготовки робітничих кадрів будівництва та автотранспорту» за  
2019-2022 рр., тис. грн.**

| <i>Показник</i>                           | <i>2019<br/>рік</i> | <i>2020<br/>рік</i> | <i>2021<br/>рік</i> | <i>2022<br/>рік</i> |
|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Дохід від реалізації продукції            | 1 221,7             | 1 069,2             | 225,2               | 406,9               |
| Повна собівартість реалізованої продукції | 893,1               | 664,7               | 587,8               | 1 191,9             |
| Прибуток від реалізації продукції         | 328,6               | 404,5               | -362,6              | -785,0              |

*Джерело:* сформовано на основі фінансової звітності [15]

Завдяки цьому припущенню зможемо розрахувати коефіцієнти рентабельності грошових потоків аналізованого закладу освіти, які в сукупності нададуть можливість оцінити здатність закладу освіти створювати грошові потоки [16, с. 182]. Показники коефіцієнтів рентабельності грошових потоків та їх розраховані значення для аналізованого закладу освіти за 2019-2022 рр. наведено у табл. 6.

Аналіз коефіцієнтів рентабельності грошових потоків закладу освіти продемонстрував переважно спадаючу тенденцію показників на кінець аналізованого періоду, крім коефіцієнта рентабельності чистого грошового потоку, що поряд з від'ємним значенням чистого грошового потоку у цьому ж періоді вказує на збитковість діяльності. Оскільки за фінансовою діяльністю взагалі та інвестиційною діяльністю у 2021 році відсутні додатні грошові потоки, то їх нульові показники в подальших розрахунках не розглядаються. Таким чином, вплив показників на загальну ефективність (E) управління грошовими потоками можна представити наступним чином [9, с. 340]:

$$E (OCF) = K1 \times K2 \times K3 \times \dots \times Kn$$

Таблиця 6

**Коефіцієнти рентабельності грошових коштів Державного професійно-технічного навчального закладу «Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та автотранспорту» за 2019-2022 рр.**

| Показник  | Умовне позначення | Формула   | 2019 рік | 2020 рік | 2021 рік | 2022 рік |
|---|-------------------|---|----------|----------|----------|----------|
| Коефіцієнт рентабельності чистого грошового потоку                          | $K_{p1}$          | Прибуток / Сукупний чистий грошовий потік                       | 5,2159   | 3,0831   | -0,7275  | 6,5254   |
| Коефіцієнт рентабельності середнього залишку грошових коштів на кінець року | $K_{p2}$          | Прибуток / Середній залишок грошових коштів на кінець року      | 1,2143   | 1,0941   | -0,5297  | -0,8986  |
| Коефіцієнт рентабельності грошового потоку від операційної діяльності       | $K_{p3}$          | Прибуток / Додатний грошовий потік від операційної діяльності   | 0,0118   | 0,0130   | -0,0098  | -0,0207  |
| Коефіцієнт рентабельності грошового потоку від інвестиційної діяльності     | $K_{p4}$          | Прибуток / Додатний грошовий потік від інвестиційної діяльності | 0,7863   | 39,6569  | –        | -18,3841 |
| Коефіцієнт рентабельності грошового потоку від фінансової діяльності        | $K_{p5}$          | Прибуток / Додатний грошовий потік від фінансової діяльності    | –        | –        | –        | –        |

Джерело: розраховано авторами на основі даних [15]

Інтегральна ефективність грошових потоків при збільшенні всіх віднесених до окремої групи коефіцієнтів в динаміці демонструватиме зростання [9, с. 340]:

$$E (OCF) = K1 \times K2 \times K3 \times \dots \times Kn \rightarrow \max$$

В нашому випадку факторність «OCF-моделі» буде залежати від групи розрахованих показників в залежності від кількості ( $n$ ), віднесених до кожної з неї. Отже, значення прогнозованої моделі становлять:



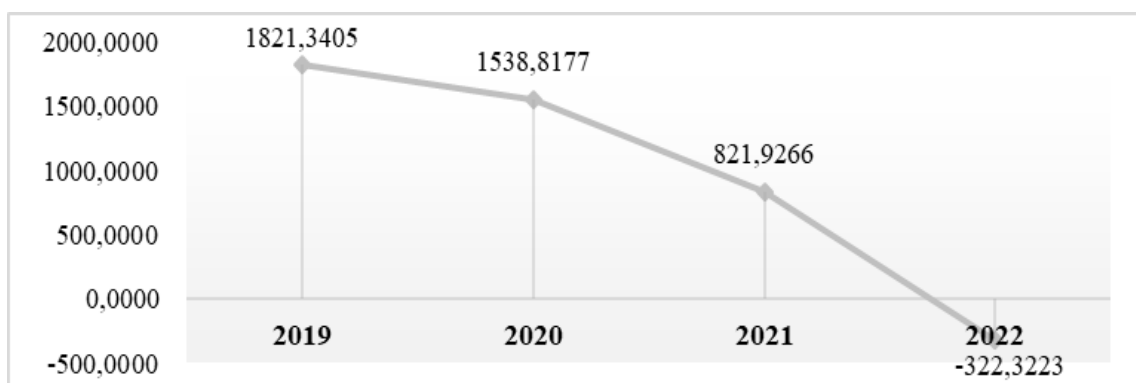
– за показниками ефективності використання грошових потоків ( $KE$ ) закладу освіти протягом 2019-2022 рр. (графічну інтерпретацію динаміки демонструє рис. 1):

$$E_{Ke}(OCF)_{2019} = 1,0022 \times 448,6286 \times 93,5571 \times 0,9978 \times 447,6460 \times 93,3522 \times 0,0022 \times 0,0022 \times 0,2085 = 1821,3405;$$

$$E_{Ke}(OCF)_{2020} = 1,0038 \times 237,5297 \times 71,5918 \times 0,9962 \times 236,6204 \times 71,3177 \times 0,0042 \times 0,0042 \times 0,3014 = 1538,8177;$$

$$E_{Ke}(OCF)_{2021} = 1,0120 \times 73,9512 \times 39,4745 \times 0,9882 \times 73,0752 \times 39,0069 \times 0,0135 \times 0,0137 \times 0,5338 = 821,9266;$$

$$E_{Ke}(OCF)_{2022} = 0,9976 \times (-315,2735) \times 46,6282 \times 1,0024 \times (-316,0274) \times 46,7397 \times (-0,0032) \times (-0,0032) \times (-0,1479) = -322,3223.$$



**Рис. 1. Динаміка коефіцієнта ефективності використання грошових коштів навчального закладу за 2019-2022 рр.**

*Джерело:* побудовано авторами на основі власних розрахунків

В динаміці зміни коефіцієнта ефективності використання грошових потоків Державного професійно-технічного навчального закладу «Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та автотранспорту» за 2019-2022 роки прослідковується поетапне зниження показника, що призвело до виникнення у 2022 році від'ємного чистого грошового потоку, що свідчить про нестачу грошових коштів попри кошторисне фінансування закладу освіти. Це також

підтверджує важливість більш глибокого дослідження саме грошового потоку від додаткової (господарської) діяльності.

– за показниками рентабельності грошових коштів ( $K_p$ ) закладу освіти протягом 2019-2022 рр. (графічну інтерпретацію динаміки наведено на рис. 2):

$$E_{Kp}(OCF)_{2019} = 5,2159 \times 1,2143 \times 0,0118 \times 0,7863 = 0,0588;$$

$$E_{Kp}(OCF)_{2020} = 3,0831 \times 1,0941 \times 0,0130 \times 39,6569 = 1,7369;$$

$$E_{Kp}(OCF)_{2021} = (-0,7275) \times (-0,5297) \times (-0,0098) = -0,0038;$$

$$E_{Kp}(OCF)_{2022} = 6,5254 \times (-0,8986) \times (-0,0207) \times (-18,3841) = -2,2337.$$

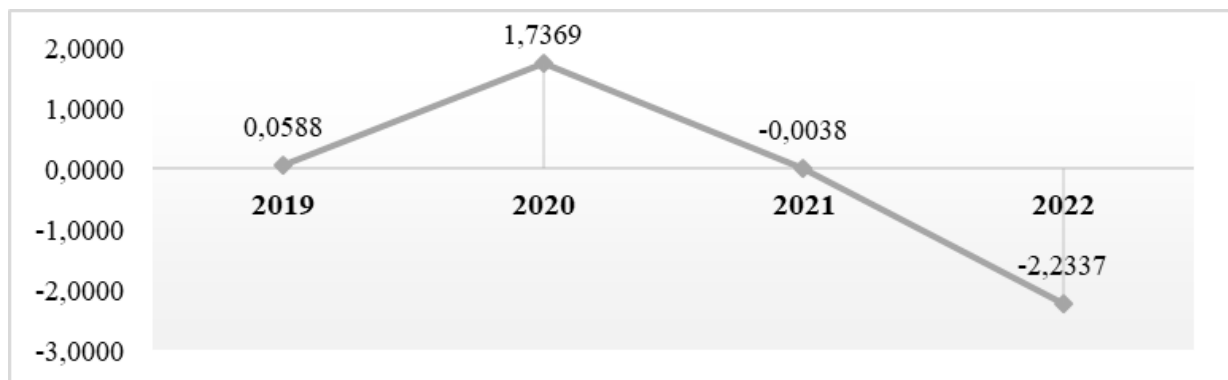


Рис. 2. Динаміка коефіцієнта рентабельності грошових коштів закладу освіти за 2019-2022 рр.

Джерело: побудовано авторами на основі власних розрахунків

Коефіцієнт рентабельності грошових коштів Державного професійно-технічного навчального закладу «Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та автотранспорту» протягом 2019-2022 роки мав негативну тенденцію до зменшення.

За допомогою парної регресійної моделі на основі спостережень за динамічним рядом інтегральних показників  $E(OCF)$  розрахуємо прогнозні параметри для аналізованого закладу освіти [9, с. 341]:

$$y = A + Bt + Ct^2$$

де  $A$  – вільний коефіцієнт;

$B, C$  – коефіцієнти при факторі аргументів  $t$ ;

$t$  – рік ( $t = 1, 2, 3, 4$ ).

Для розрахунку невідомих параметрів  $A$ ,  $B$  та  $C$  скористуємось методом Гауса [14, с. 142]:

$$\begin{cases} An + B\Sigma t + C\Sigma t^2 = \Sigma y_t \\ A\Sigma t + B\Sigma t^2 + C\Sigma t^3 = \Sigma y_t \cdot t \\ A\Sigma t^2 + B\Sigma t^3 + C\Sigma t^4 = \Sigma y_t \cdot t^2 \end{cases}$$

де  $n$  – кількість членів динамічного ряду;

$y_t$  – коефіцієнт ефективності грошових потоків підприємства.

Розрахунок здійснюється в межах від  $t = 1$  до  $t = n$ . Для отримання системи нормальних рівнянь використовуємо розраховані показники значень інтегральних коефіцієнтів [14, с. 142]:

– для оцінки ефективності використання грошових потоків ( $K_E$ ) протягом 2019-2022 рр.:

$$\begin{cases} 4A + 10B + 30C = 3859,7624 \\ 4A + 30B + 100C = 15439,0498 \\ 4A + 100B + 354C = 61756,1991 \end{cases}$$

Проведені розрахунки демонструють наступні значення даних параметрів:

$$A = 321,6468; B = -1672,5636; C = 643,2937.$$

Таким чином, в результаті розв'язання цієї системи рівнянь отримуємо наступне прогностичне рівняння:

$$y = 321,6468 - 1672,5636t + 643,2937t^2.$$

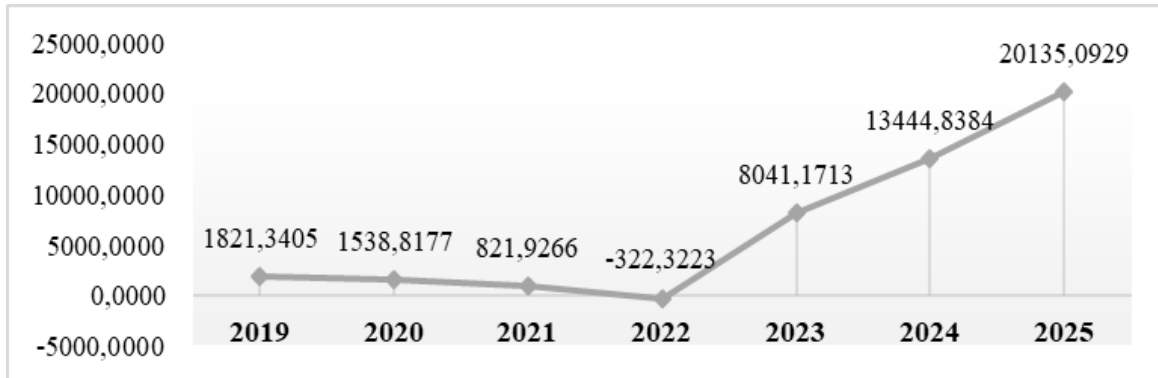
Далі визначаємо прогностичні значення ефективності використання грошових потоків ( $K_E$ ) закладу освіти за «OCF-моделлю» на наступні три роки (2023–2025 рр.). Для цього використовуємо в прогностичному рівнянні значення  $t$ , що в нашому випадку буде дорівнювати 5, 6 та 7 року спостережень [14, с. 142]:

$$E_{Ke}(OCF)_{2023} = 321,6468 - 1672,5636 \times 5 + 643,2937 \times 5^2 = 8041,1713;$$

$$E_{Ke}(OCF)_{2024} = 321,6468 - 1672,5636 \times 6 + 643,2937 \times 6^2 = 13444,8384;$$

$$E_{Ke}(OCF)_{2025} = 321,6468 - 1672,5636 \times 7 + 643,2937 \times 7^2 = 20135,0929.$$

Отже, розв'язавши рівняння отримуємо прогностні значення інтегрального показника ефективності використання грошових потоків ( $KE$ ). Представимо фактичні та прогностні значення цього показника у графічній інтерпретації на рис. 3.



**Рис. 3. Фактичні та прогностні значення ефективності використання грошових потоків Державного професійно-технічного навчального закладу «Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та автотранспорту» протягом 2019–2025 рр.**

*Джерело:* побудовано авторами на основі власних розрахунків

Виходячи з отриманих розрахунків можна відзначити, що на протязі 2019-2022 рр. відбувалося поступове зменшення майже всіх фактичних показників, представлених у моделі, особливо – різке зменшення коефіцієнту відношення грошових надходжень до чистого грошового потоку та коефіцієнту співвідношення грошових виплат та чистого грошового потоку. Проте в перспективі за розрахованими прогностними показниками на період 2023-2025 рр. вбачається стрімке зростання загального показника ефективності використання грошових потоків закладу освіти. Таким чином, структурні показники, що мають вплив на інтегральний показник ефективності використання грошових потоків, демонструватимуть зростання, що призведе до покращення фінансового стану закладу освіти.

– для оцінки рентабельності грошових коштів ( $Kp$ ) протягом 2019-2022 рр.:

$$\begin{cases} 4A + 10B + 30C = -0,4418 \\ 4A + 30B + 100C = -1,7673 \\ 4A + 100B + 354C = -7,0693 \end{cases}$$

$$A = -0,0386; B = 0,1915; C = -0,0736.$$

Прогностичне рівняння буде мати вигляд:

$$y = -0,0386 + 0,1915t - 0,0736t^2.$$

Отже, прогнозні значення рентабельності грошових коштів ( $K_p$ ) закладу освіти за «OCF-моделлю» на наступні три роки (2023–2025 рр.) будуть наступні:

$$E_{K_p}(OCF)_{2023} = -0,0386 + 0,1915 \times 5 - 0,0736 \times 5^2 = -1,7929;$$

$$E_{K_p}(OCF)_{2024} = -0,0386 + 0,1915 \times 6 - 0,0736 \times 6^2 = -2,4110;$$

$$E_{K_p}(OCF)_{2025} = -0,0386 + 0,1915 \times 7 - 0,0736 \times 7^2 = -3,1763.$$

Фактичні та прогнозні значення отриманих величин інтегрального показника рентабельності грошових коштів ( $K_p$ ) представимо у графічній інтерпретації на рис. 4.

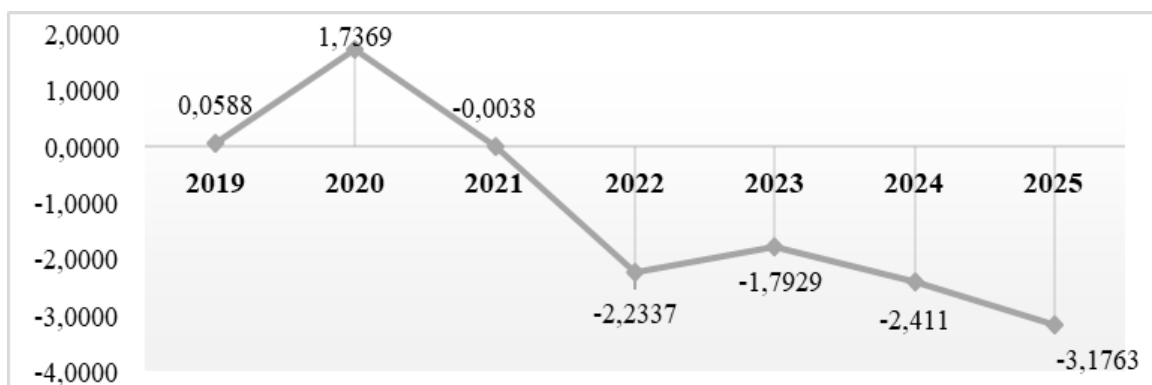


Рис. 4. Фактичні та прогнозні значення рентабельності грошових коштів закладу освіти протягом 2019–2025 рр.

Джерело: побудовано авторами на основі розрахунків

Аналізуючи отримані розрахунки показників рентабельності грошових коштів в аналізованому закладі освіти, можна зробити висновок, що за фактичними розрахунками у 2020 році відбулося значне зростання інтегрального коефіцієнта рентабельності грошових коштів, але у 2022 році

прослідковується його різке від'ємне значення через збиткову діяльність закладу освіти.

Розраховані за допомогою «OCF-моделі» прогностні значення загального коефіцієнта рентабельності грошових коштів на майбутні три роки вказують на його очікуване зниження з -1,7929 до -3,1763 у разі, якщо не буде вжито відповідних заходів керівництвом закладу освіти. Це, звісно, є негативним явищем для фінансового стану закладу освіти та вказує на неефективне використання ресурсів.

З метою уникнення даної ситуації, закладу освіти необхідно сприяти підвищенню показників рентабельності грошових коштів, на які має вплив прибуток від виробництва та реалізації сільськогосподарської продукції шляхом: розширення обліку руху грошових коштів у розрізі видів господарської діяльності, а не лише по закладу освіти загалом; здійснення оперативного контролю грошових потоків від позабюджетної діяльності у розрахунковому періоді; проведення постійного аналізу впливу прибутку від виробництва та реалізації сільськогосподарської продукції на фінансову стійкість та платоспроможність закладу професійної (професійно-технічної) освіти.

**Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі.** В процесі управління грошовими потоками суб'єктів господарювання прогнозування грошових потоків є важливим етапом для попередньої оцінки можливих ризиків та розробки необхідних заходів для їх усунення. Саме фінансове моделювання є інструментом, який дозволяє прогнозувати майбутній стан суб'єкта господарювання максимально об'єктивно. Використання мультиплікативної моделі для оцінки ефективності грошових потоків дозволяє виокремити ключові фактори впливу на їх ефективність та обчислити ступінь цього впливу. Факторний аналіз дозволяє виявити причини і наслідки впливу окремих коефіцієнтів на показник ефективності використання грошових потоків, а

також дослідити сильні та слабкі сторони суб'єкта господарювання у процесі накопичення та витрачання фінансових ресурсів для здійснення операційної, інвестиційної та фінансової діяльності та забезпечення їх ефективного обігу.

Необхідність виявлення факторів, які мають вплив на ефективність використання ресурсів та здатність суб'єктом господарювання бюджетного сектору створювати грошові потоки за рахунок позабюджетних джерел надходжень, свідчать про необхідність подальшого дослідження цього питання. Проведений аналіз рентабельності грошових коштів закладу освіти показав, що попри значне збільшення ефективності використання грошових потоків у прогнозованому періоді, існує загроза збільшення збитковості від додаткової господарської діяльності закладу освіти, а отже виникає необхідність пошуку нових методів удосконалення процесом управління..

Дослідження питання ефективного планування грошових потоків потребує індивідуального підходу для кожного окремого суб'єкту господарювання, оскільки повинно враховувати особливості їх фінансово-господарської діяльності та специфіку реалізації цієї діяльності. Для цього доцільно використовувати сучасні методи економіко-математичного моделювання. Вищезазначені питання є перспективою подальших досліджень, які залишаються актуальними і важливими, оскільки вони мають значний вплив на ефективне функціонування суб'єктів господарювання.

### **Література**

1. Бланк І. Управління грошовими потоками. Київ : Ніка-Центр: Ельга, 2002. 736 с.
2. Федішин М. Взаємозв'язок неефективного планування з проблемами формування грошових потоків на підприємствах в сучасних умовах.

*Наукові праці Національного університету харчових технологій*. 2013. № 49. С. 235–242.

3. Поддєрьогін А. та ін. Фінансовий менеджмент: підручник. 2-ге вид. Київ : КНЕУ, 2017. 534 с.
4. Крамаренко Г., Чорна О. Фінансовий менеджмент : підручник. 2-ге вид. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 520 с.
5. Swan J. Practical Financial Modelling: The Development and Audit of Cash Flow Models. Elsevier Science & Technology Books, 2015. 336 p.
6. Федішин М. Роль фінансового моделювання грошових потоків у контексті оптимізації функції планування на підприємстві. *Науковий вісник Буковинського державного фінансово-економічного університету. Економічні науки*. 2013. № 1. С. 226–236.
7. Гайдаєнко О. Фінансове моделювання управління грошовими потоками на прикладі ПАТ «Одеський машинобудівний завод». *Облік, економіка, менеджмент: наукові нотатки: Міжнародний збірник наукових праць*. за ред. І.Б. Садовської. Луцьк : РВВ Луцького НТУ, 2017. № 2(14). С. 167-174.
8. Тімбекова І. Математичне моделювання оптимізації грошових потоків підприємства в умовах фінансової кризи. *Харківський інститут фінансів Українського державного університету фінансів та міжнародної торгівлі в умовах фінансової кризи : науково-технічний збірник*. 2008. № 87. С. 306-311.
9. Хома І., Кріп О. Фінансове моделювання управління грошовими потоками в економіці України на прикладі ПАТ «Львівхім». *Науковий вісник Національного лісотехнічного університету України*. 2011. № 21.10. С. 335-343.
10. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII : станом на 2 лип. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 30.07.2023).



11. Бюджетний кодекс України : Кодекс України від 08.07.2010 р. № 2456-VI : станом на 21 лип. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text> (дата звернення: 30.07.2023).
12. Земельний кодекс України : Кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III : станом на 27 лип. 2023 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text> (дата звернення: 30.07.2023).
13. Про затвердження переліку платних послуг, які можуть надаватися закладами освіти, іншими установами та закладами системи освіти, що належать до державної і комунальної форми власності : Постанова Кабінету Міністрів України від 27.08.2010 р. № 796 : станом на 24 черв. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/796-2010-п#Text> (дата звернення: 30.07.2023).
14. Болгар Т., Карчева Г., Крамаренко Г. та ін. Сучасний інноваційний менеджмент і фінансова аналітика: методологія і практика : монографія / ред. Т. Болгар. Дніпро : Університет імені Альфреда Нобеля, 2021. 232 с. С. 139-143.
15. Річна фінансова звітність Державного професійно-технічного навчального закладу «Кам'янський центр підготовки та перепідготовки робітничих кадрів будівництва та автотранспорту». URL: <http://dcprrkba.dp.ua> (дата звернення: 01.08.2023).
16. Щепіна Т. Г., Тітаренко А. Д. Комплексний аналіз грошових потоків державного підприємства «Антонов». *Електронне наукове фахове видання з економічних наук «Modern Economics»*. 2021. № 26. С. 178-184.

## References

1. Blank I. (2002). *Upravlinnyia hroshovymy potokamy* [Cash flows management]. Kyiv : Nika-Tsentr: El'ha. (in Ukrainian)
2. Fedyshyn M. (2013). Vzayemozv'yazok neefektyvnoho planuvannya z problemamy formuvannya hroshovykh potokiv na pidpryyemstvakh v suchasnykh umovakh [Interrelation of ineffective planning with cash flow issues in modern conditions at enterprises]. *Naukovi pratsi Natsional'noho universytetu kharchovykh tekhnolohiy*. no. 49, pp. 235–242.
3. Poddyer'ohin A. ta in. (2017). *Finansovyy menedzhment: pidruchnyk* [Financial Management: Textbook] : 2-he vyd. Kyiv : KNEU. (in Ukrainian)
4. Kramarenko H., Chorna O. (2009). *Finansovyy menedzhment : pidruchnyk* [Financial Management: Textbook] : 2-he vyd. Kyiv : Tsentr uchbovoyi literatury. (in Ukrainian)
5. Swan J. Practical Financial Modelling: The Development and Audit of Cash Flow Models. Elsevier Science & Technology Books, 2015. 336 p.
6. Fedyshyn M. (2013). Rol' finansovoho modelyuvannya hroshovykh potokiv u konteksti optymizatsiyi funktsiyi planuvannya na pidpryyemstvi [The Role of Financial Cash Flow Modeling in the Context of Planning Function Optimization at an Enterprise]. *Naukovyy visnyk Bukovyns'koho derzhavnogo finansovo-ekonomichnoho universytetu. Ekonomichni nauky*. no. 1, pp. 226–236.
7. Haydayenko O. (2017). Finansove modelyuvannya upravlinnyia hroshovymy potokamy na prykladi PAT «Odes'kyi mashynobudivnyy zavod» [Financial Modeling of Cash Flow Management using the example of Odessa Machine-Building Plant JSC]. *Oblik, ekonomika, menedzhment: naukovi notatky: Mizhnarodnyy zbirnyk naukovykh prats'*. Luts'k : RVV Luts'koho NTU. no. 2(14), pp. 167-174.

8. Timbekova I. (2008). Matematychnе modelyuvannya optymizatsiyi hroshovykh potokiv pidpryyemstva v umovakh finansovoyi kryzy [Mathematical Modeling of Cash Flow Optimization for an Enterprise in the Context of Financial Crisis]. *Kharkivs'kyi instytut finansiv Ukrayins'koho derzhavnogo universytetu finansiv ta mizhnarodnoyi torhivli v umovakh finansovoyi kryzy : naukovo-tekhnichnyy zbirnyk*. no. 87, pp. 306-311.
9. Khoma I., Krip O. (2011). Finansove modelyuvannya upravlinnya hroshovymy potokamy v ekonomitsi Ukrayiny na prykladi PAT «L'vivkhim» [Financial Modeling of Cash Flow Management in the Economy of Ukraine using the example of Lvivchem JSC]. *Naukovyy visnyk Natsional'noho lisotekhnichnoho universytetu Ukrayiny*. no. 21.10, pp. 335-343.
10. Pro osvitu : Zakon Ukrayiny vid 05.09.2017 r. # 2145-VIII : stanom na 2 lyp. 2023 r. [About Education: Law of Ukraine dated September 5, 2017, No. 2145-VIII: as of July 2, 2023]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
11. Byudzhетnyy kodeks Ukrayiny : Kodeks Ukrayiny vid 08.07.2010 r. # 2456-VI : stanom na 21 lyp. 2023 r. [Budget Code of Ukraine: Code of Ukraine dated July 8, 2010, No. 2456-VI: as of July 21, 2023]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text>.
12. Zemel'nyy kodeks Ukrayiny : Kodeks Ukrayiny vid 25.10.2001 r. # 2768-III : stanom na 27 lyp. 2023 r. [Land Code of Ukraine: Code of Ukraine dated October 25, 2001, No. 2768-III: as of July 27, 2023]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>.
13. Pro zatverdzhennya pereliku platnykh posluh, yaki mozhat' nadavatysya zakladamy osvity, inshymy ustanovamy ta zakladamy systemy osvity, shcho nalezhat' do derzhavnoyi i komunal'noyi formy vlasnosti : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrayiny vid 27.08.2010 r. # 796 : stanom na 24 cherv.

- 2022 r. [Approval of the List of Paid Services that can be provided by educational institutions, other establishments, and institutions within the state and municipal ownership system: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated August 27, 2010, No. 796: as of June 24, 2022]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/796-2010-p#Text>.
14. Bolhar T., Karcheva H., Kramarenko H. ta in. (2021). *Suchasnyy innovatsiynyy menedzhment i finansova analityka: metodolohiya i praktyka : monohrafiya* [Contemporary Innovative Management and Financial Analytics: Methodology and Practice - Monograph] / red. T. Bolhar. Dnipro : Universytet imeni Al'freda Nobelya. (in Ukrainian)
  15. Richna finansova zvitnist' Derzhavnoho profesiyno-tekhnichnoho navchal'noho zakladu «Kam"yans'kyy tsentr pidhotovky ta perepidhotovky robitnychykh kadriv budivnytstva ta avtotransportu» [Annual Financial Report of the State Vocational and Technical Educational Institution «Kamianske Center for Training and Retraining of Construction and Automotive Workers»]. URL: <http://dcprrkba.dp.ua>.
  16. Shchepina T. H., Titarenko A. D. (2021). Kompleksnyy analiz hroshovykh potokiv derzhavnoho pidpryyemstva «Antonov» [Comprehensive Analysis of Cash Flows of the State Enterprise «Antonov»]. *Elektronne naukove fakhove vydannya z ekonomichnykh nauk «Modern Economics»*. no. 26, pp. 178-184.